5.) Beitrag zur Kenntnis der südafrikanischen Haushunde.

Von V. Petters (Wien).

Mit 11 Abbildungen auf den Tafeln VIII—X.

A. Einleitung.

Die von mir in vorliegender Arbeit beschriebenen Haushundschädel wurden mir auf Veranlassung von Herrn Doc. Dr. O. Antonius, Direktor des Schönbrunner Tiergartens, von Herrn Dr. Lebzelter, Kustos der anthrop. Abteilung des naturhistor. Staatsmuseums in Wien, der sie in Süd-Afrika sammelte, zur Bearbeitung überlassen wofür ich den genannten Herren an dieser Stelle danken möchte. Die Originale befinden sich in der Säugetierabteilung des Naturhistorischen Museums in Wien.

Alle Schädel stammen von ein und demselben Orte, aus Kailan, im Distrikt Kovimwaba in Südost-Afrika. Es ist dies ein von Kaffern bewohntes Eingeborenenreservat. Als Dr. Lebzelter bekanntgab, daß er für jeden Hundeschädel einen engl. Shilling bezahlen wolle, trat alsbald ein großes Hundesterben ein. Schon daraus erkennen wir die Gleichgültigkeit, mit der die dortige Bevölkerung ihren Haushunden gegenübersteht und die sie ja mit den meisten in südlichen Breiten lebenden Völkern gemeinsam hat. Auf diese Art sind also die recht beträchtlichen Verletzungen zu erklären, wie sie z. B. Schädel Nr. 14 aufweist, und die ohne Zweifel den Tod des betreffenden Tieres herbeigeführt haben müssen. Daneben finden wir aber auch zahlreiche Schädelfrakturen, die wieder verheilten und den Tieren daher schon während ihres früheren Lebens zugefügt worden sein müssen (z. B. Nr. 21). Ein gewisses Interesse bezeigen die Kaffern nur den Hunden, die als besonders gute Schakaljäger gelten. Und damit sind wir bei der Frage nach der Verwendung der Haushunde durch die Eingeborenen angelangt. Nach Mitteilung Dr. Lebzelter's dienen sie hauptsächlich zur Jagd auf Schakale und Buschratten. Daneben werden sie sich aber wohl auch als Wachhunde für Dorf und Herde nützlich machen [1]). Freilich dürfen wir uns ihren Wachdienst bei den Herden nicht so vorstellen, wie ihn etwa europäische Schäferhunde zu leisten haben, deren Hauptaufgabe wenigstens in unseren Gebieten im Zusammenhalten der Herde besteht und erst in zweiter Linie im Fernhalten von etwaigem Raubzeug. In Afrika beschränken sich die die Herden begleitenden Hunde auf das Melden bzw. Abhalten von Raubtieren (Siber pg. 6), welch letzterer Aufgabe sie allerdings in manchen Fällen in geradezu bewunderungswürdiger Weise gerecht werden sollen [2]).

---

[1]) Nach einem Bericht der N. D. Jagdzeitung 10, pg. 206, dienen die Haushunde der Kaffern als Wach-, Vieh- und Jagdhunde.

[2]) Siber, pg. 79. Dr. Meyners d'Estrey berichtet in der Revue des sciences naturelles appliquées, Nov. 1891, daß sich die Hunde der Hottentotten in der Nacht in Abständen um die ihnen anvertrauten Herden aufstellen. Von ihren Posten aus machen sie von Zeit zu Zeit Runden. Bemerkt eines der Tiere einen Feind, so wird dies sofort gemeldet, worauf die ganze Meute über den Eindringling herfällt. Fühlen sie sich aber zum Angriff zu schwach, so sollen sie durch ein eigenartiges Geheul noch die Wächter benachbarter Herden herbeirufen, worauf ein gemeinsamer Vorstoß gewagt wird.

Die Kaffernhunde gleichen äußerlich nach Dr. LEBZELTER z. T. Windhunden z. T. „Fleischhauerhunden". Es sind hängeohrige, kurzhaarige Tiere, von rotbrauner bis gelblicher Farbe. Die Beine sind lang und schlank, die Rute wird eingeringelt getragen. Ein Bild vom Habitus der Hunde gibt auch die Abb. 11 (Tafel X) nach einem von Dr. LEBZELTER in freundlicher Weise zur Verfügung gestellten Lichtbild eines Buschmannhundes, der den Kaffernhunden äußerlich gleichen soll.

Im ganzen lagen mir 22 Schädel zur Untersuchung vor, davon sechs mit den zugehörigen Unterkiefern (Nr. 1, 3, 11, 14, 15, 17). Ferner 2 rechte Unterkieferäste. Einer von diesen (Nr. 24) gehört möglicherweise zu Schädel Nr. 20, während die Zurechnung des anderen (Nr. 25) zu einem der Schädel ebensowenig mit genügender Sicherheit möglich war, wie die eines weiteren überzähligen vollständigen Unterkiefers (Nr. 23). Schließlich sind noch 21 isolierte Zähne vorhanden.

Die Skelettierung der Schädel erfolgte durch deren Einbringung in Termitenbauten. Daß sich aber auch andere Tiere an den Knochen gütlich taten, zeigen Bißspuren, wie sie am linken Ast des zu Schädel Nr. 1 gehörigen Unterkiefers zu sehen sind. Dort ist der untere Kieferrand vom Prozessus angularis bis unter den Brechscherenzahn zersplittert. Über dieser Stelle befinden sich an der Außenfläche einige ungefähr 2 mm breite und bis 1 cm lange Eindrücke in verschiedenem Abstande voneinander von oben nach unten verlaufend. Eine sichere Feststellung über den Urheber dieser Spur zu machen ist schwer möglich. Ich möchte es nach der Anordnung der Eindrücke für wahrscheinlich halten, daß es ein Haushund war, der seinen Hunger an der Leiche eines Genossen stillen wollte. Ausgeschlossen kann freilich nicht werden, daß auch ein wilder Canide der Täter war.

Bevor ich nun zur Beschreibung der Schädel selbst übergehe, möchte ich noch kurz einiges über die von mir angewandte Meßmethode sagen. Im allgemeinen habe ich mich an die von DUERST vorgeschlagene Methode gehalten. Da aber in einigen Fällen die Anwendung seiner Angaben auf den Canidenschädel auf Schwierigkeiten stößt, habe ich mich dann an die Ausführungen von O. GEHL gehalten, die eine Kritik der DUERST'schen Arbeit beinhalten[3]).

Bei der Bestimmung der Rassenzugehörigkeit der Schädel mußte naturgemäß auch auf das Alter der Tiere Rücksicht genommen werden. Bei dessen Beurteilung bin ich im wesentlichen den Angaben DUERST's gefolgt. Da diese Methode ausschließlich den Abkauungsgrad der Zähne berücksichtigt, bei meinem Material das Gebiß aber meist nur unvollständig erhalten ist und ferner für den Grad der Abkauung auch die Zusammensetzung der Nahrung von Bedeutung ist, habe ich es vermieden, allzu genaue Angaben zu machen und mehr Gewicht auf das Altersverhältnis der Hunde untereinander

[3]) Ich möchte nur auf einen kleinen Irrtum hinweisen, der DUERST unterlaufen ist und den auch GEHL nicht berichtigte. Es handelt sich um einen Widerspruch in der Definition des Praemolare (Pm.), bzw. Molare (M.). Auf pg. 241 sagt DUERST nämlich: „Praemolare (Pm.) ist der Schnittpunkt der Verbindungslinie der Oralränder der vordersten, oralsten Praemolaren mit der Sagittalnaht". Dementsprechend ist Pm. auch auf Fig. 111 angegeben. Dagegen heißt es auf pg. 303 bei der Bestimmung der Gaumenbreite vor den Praemolaren: „Die Zirkelschenkel sind in der Mitte der oralen Alveolarkante des Zahnes anzulegen, an den als Praemolare (Pm.) bezeichneten Punkten". Diese zuletzt ausgesprochene Ansicht über die Lage des in Frage stehenden Fixpunktes nimmt DUERST auch bei den Angaben über die Messung der Länge der Praemolaren- bzw. Molarenreihe ein und sie ist auch die richtige. Wir müssen also definieren: Pm. = Praemolare ist der oralste Punkt der oralen Alveolarkante des vordersten Praemolaren". Auch das Molare ist in entsprechendem Sinne an der Alveole selbst zu fixieren.

gelegt. Dies um so mehr, als ich so noch am ehesten eine dritte Fehlerquelle ausschalten konnte, nämlich die, daß auch bei den verschiedenen Hunderassen die Widerstandsfähigkeit der Zähne nicht dieselbe ist.

Was die Geschlechtszugehörigkeit der Schädel anbelangt, so habe ich es unterlassen, eine solche anzugeben, da bei der Aufsammlung keine diesbezüglichen Aufzeichnungen gemacht wurden und eine Bestimmung nach dem Schädelskelett kein genügend sicheres Ergebnis versprach. Es ist also zu berücksichtigen, daß in vorliegendem Material beide Geschlechter vertreten sein werden.

B. Beschreibung und Rassenzugehörigkeit der Kaffernhunde.

Die Tiere, denen die in folgendem beschriebenen Schädel angehört haben, haben ungefähr folgendes Alter erreicht.

Schädel Nr. 1: Da die I 2 sowie die C Spuren einer Abnützung zeigen, die Abkauungsflächen der I 1 noch rechteckig sind, müssen wir das Alter des Tieres mit ungefähr 5 Jahren annehmen.

Schädel Nr. 2: Wegen der Lückenhaftigkeit des Gebisses war eine genaue Altersbestimmung nicht ratsam. Da aber alle erhaltenen Zähne, besonders der I 3, so gut wie keine Spuren einer Abkauung zeigen, andererseits alle Zähne des definitiven Gebisses bereits voll ausgebildet waren, möchte ich das Alter dieses Tieres etwas jünger einschätzen als das des vorigen.

Schädel Nr. 3: Die Zähne sind schon stark abgekaut und weisen auf ein Alter von 7 bis 8 Jahren hin, da die Abkauungsflächen bereits z. T. auf die Lippenränder der Zähne übergreifen.

Schädel Nr. 4: Der Zustand der Schädelknochen, die schon Rauhigkeiten aufweisen und die starken Usurflächen der vorhandenen Zähne besonders des M 1, dessen Innenhöcker schon gänzlich abgeschliffen sind, lassen eine Altersbestimmung von rund 10 Jahren als nicht zu hoch gegriffen erscheinen.

Schädel Nr. 5: Auch hier erschwert die geringe Zahl der vorhandenen Zähne die Altersbestimmung. Soweit sie erhalten sind, zeigen sie keine Abkauungsflächen. Die Nähte klaffen z. T. noch, z. B. zwischen Basioccipitale und Basisphenoid. Wir können daher nach der DUERST'schen Beschreibung (pg. 10) das Tier als juvenil ansehen.

Schädel Nr. 6, 7, 8: Alle 3 Tiere waren gleichaltrig und stammen höchstwahrscheinlich aus einem Wurf. Aus den Alveolen des erhaltenen hinteren Gaumens ist nur soviel zu erkennen, daß bereits alle P des definitiven Gebisses, sowie alle M vollkommen durchgebrochen waren. Die noch recht weit klaffenden Nähte der Schädelbasis, ferner die außerordentlich jugendliche Form der Parietal- und Frontalpartien des Schädels lassen auf ein Alter von knapp einem Jahre schließen.

Schädel Nr. 9: Da keiner der vorhandenen Zähne Spuren einer Abkauung zeigt, dürfte es sich um ein Tier handeln, das nur um wenig älter war als die vorigen.

Schädel Nr. 10: Die beginnende Verwachsung der Nähte, z. B. zwischen Basioccipitale und Basisphenoid, lassen trotz der Kleinheit des Schädels auf ein etwas höheres Alter als beim vorigen Schädel schließen.

Schädel Nr. 11: Der starke Grad der Abnützung der Zähne erlaubt es, den Hund als „maturus" zu bezeichnen, wobei hinzuzufügen wäre, daß er älter als Nr. 1 und jünger als Nr. 4 sein dürfte.

Schädel Nr. 12: Der Abkauungsgrad der Schneidezähne ließe auf ein Alter von $3\,^1/_2$ bis 4 Jahren schließen; dagegen ist die Abnützung der Backenzähne viel weiter vorgeschritten, als man es bei diesem Alter erwarten sollte.

Schädel Nr. 13: Die starke Abkauung des Gebisses weist auf ein Alter von 6—7 Jahren hin. Auch die Knochennähte zeigen schon einige Verwachsungen.

Schädel Nr. 14: Das Alter dieses Individuums dürfte etwas geringer gewesen sein als das von Nr, 4.

Schädel Nr. 15: Da die meisten Zähne fehlen, konnte nur eine ungefähre Altersbestimmung auf etwa 5 Jahre vorgenommen werden.

Schädel Nr. 16: Nr. 16 dürfte um ein Geringes jünger gewesen sein als Nr. 15.

Schädel Nr. 17: Die Zähne sind schon stark abgenutzt. An den I1 greift die Reibfläche bereits auf die Lippenfläche über. Da die Knochen schon vielfach Rauhigkeiten aufweisen, werden wir ein Mindestalter von 8 Jahren annehmen müssen.

Schädel Nr. 18: Dieses Tier dürfte um einiges jünger gewesen sein als das vorige.

Schädel Nr. 19: Die Abkauung ist sehr weit vorgeschritten. Auf den Molaren hat sich eine ganz glatte Fläche herausgebildet, so daß wir dieses Tier zu den ältesten Individuen rechnen müssen, die in unserem Materiale enthalten sind.

Schädel Nr. 20: Nach der Ausbildung der Usurflächen der Zähne können wir ein Alter von 3 bis 4 Jahren annehmen.

Schädel Nr. 21, 22, 23: Diese 3 Schädel gehörten gleichalterigen Tieren an, die nach dem Abkauungsgrad der Zähne zu urteilen etwas über 3 Jahre alt wurden.

Wenn wir uns nun der Frage nach der Rassenzugehörigkeit der Schädel zuwenden, so sehen wir schon bei oberflächlicher Betrachtung des Materials, daß hier kein einheitlicher Rassentypus vorliegt. Dies geht schon aus den großen Differenzen klar hervor, die in der Schädelgröße auftreten. Die Basilarlängen schwanken, wie die folgende Tabelle zeigt, zwischen 193 (Nr. 13) und 121 mm (Nr. 22); bei Tieren über 5 Jahren zwischen 193 (Nr. 13) und 136 mm (Nr. 15), bei solchen unter 5 Jahren zwischen 165 (Nr. 12) und 121 mm (Nr. 22), wobei die unterste Größengrenze der über 5 Jahre alten Individuen schon von einjährigen überschritten wird (z. B. von Nr. 9 um 4 mm). Es können daher die Unterschiede der Basilarlänge nicht allein durch Altersdifferenzen erklärt werden.

Tabelle Nr. 1.

Nr.	Alter: Jahre	Basilarlänge mm
1	5	169
2	—5	178
3	7—8	185
4	10	165
5	juvenil	155
6	1	?
7	1	?
8	1	?
9	+1	140
10	++1	137 ?
11	++5, —10	163,5
12	$3^1/_2$—4	165
13	6—7	193
14	—10	145
15	5	136
16	—5	143
17	8	187
18	—8	157
19	adult	?
20	3	125
21	3	126
22	3	121

Die Schädel sind aber nicht nur ihrer Größe, sondern auch ihrem Bau nach verschieden, so daß auch die Annahme einer Entwicklungsstörung als Ursache der Kleinheit einer Anzahl von ihnen wegfällt.

Am deutlichsten heben sich drei verschiedene Ausbildungstypen aus der Mannigfaltigkeit der Formen heraus, von denen sich der eine durch seine Schlankheit, der

zweite durch auffallende Plumpheit und der dritte besonders durch seine Kleinheit auszeichnet. Schließlich sind noch eine Anzahl von Schädel vorhanden, die sich eigentlich keiner dieser drei Gruppen einordnen lassen und die in verschiedenem Grade Zwischenstufen zwischen den Extremformen darstellen.

Wenden wir uns nun der ersten Gruppe zu, die, wie gesagt, die besonders schlank gebauten Schädel umfaßt. Als Musterbeispiel sei Schädel Nr. 1 beschrieben.

Die Proc. supraorbitales fallen steil von der schmalen, median eingesenkten Stirn ab, die Schläfenleisten vereinigen sich knapp vor der Coronarnaht zu einer nicht besonders stark ausgebildeten Crista parietalis, die über den stephansdachartig gebauten Parietalteil zum stark nach hinten vorspringenden Hinterhauptshöcker herabzieht. Die langen Frontalia sind hinter den Schläfenleisten stark aufgetrieben, die Schläfenenge ist eingeschnürt, das Hinterhauptsdreieck niedrig. Die Bulla ist blasig entwickelt, der Gaumen lang und sehr schmal, so daß die Praemolaren weit auseinander zu stehen kommen, nur P 3 lehnt sich eng an den Brechscherenzahn an. Die Einengung der Schnanze vor den Foram. infraorbitalia ist gering, übrigens rechts wesentlich stärker als links, so daß der linke P 3 mit P 4 fast in einer Geraden liegt, während die entsprechenden Zähne der anderen Seite einen Winkel bilden. Die Jochbogen sind wenig ausgelegt. Die Seitenwände des langen, schmalen Fanges fallen senkrecht ab, das Profil senkt sich von der Stirn gleichmäßig nach vorn. Auch gegen die Parietalregion senkt sich die Profillinie. Der Hirnschädel ist nur um weniges länger als der Gesichtsschädel.

Weitgehende Ähnlichkeit zeigt Schädel Nr. 2 mit dem vorigen. Der auffälligste Unterschied ergibt sich in der Schnauzengegend, wo die Einschnürung vor dem Foram. infraorb. vollständig fehlt, so daß die Kieferränder vom Hinterrande des P 4 bis zu den Caninen in gerader Linie verlaufen und nach vorn nur wenig konvergieren. So erhält der in der Molarengegend schmale Gaumen in der Praemolarenregion ein sehr plumpes, ungefüges Aussehen. Sonstige geringfügigere Unterschiede sind die weniger stark ausgeprägte Schläfenenge, die leicht gekielten Bullae, die noch weniger weit ausgelegten Jochbogen und die viel schwächer ausgearbeiteten Muskelansätze, so daß die Schädelkonturen gerundeter und eingeebneter erscheinen. Dieser Umstand könnte sowohl durch das etwas geringere Alter des Schädels als auch als Sexualmerkmal seine Deutung finden. Erwähnenswert wäre noch das außerordentlich starke Gebiß, in dem die Zähne eng gedrängt stehen.

In allen Dimensionen, prozentual auf die Basilarlänge bezogen, um ein Geringes kleiner als Nr. 1 ist Schädel Nr. 3, wie Tabelle Nr. 2 zeigt.

In der Gaumenbildung können wir auch bei Schädel Nr. 3 eine analoge Asymetrie beobachten, wie bei Nr. 1. Auch sind die drei letzten Backenzähne der weniger eingeschnürten Seite bedeutend stärker abgekaut, als die der anderen Kieferhälfte. Legt man nun den Unterkiefer in seiner natürlichen Stellung an den Schädel an, so sieht man, daß die Kauflächen der Ober- und Unterkieferzähne links gut aufeinanderpassen, während rechts die Zähne des Oberkiefers in einem mehr nach außen gekrümmten Bogen stehen, so daß sie bei der meist ginglymischen Kieferbewegung naturgemäß weniger stark mit den ihnen entsprechenden Unterkieferzähnen in Berührung kommen konnten. Wenn ich daher bei Schädel Nr. 1 schrieb, die Einschnürung vor dem Foram. infraorbitale sei ungleich, so war dies nicht ganz zutreffend, da daraus gefolgert werden

Tabelle Nr. 2.

	Nr. 3 %	Nr. 1 %
Basicranialaxis : Basilarlänge = 100	27,0	27,2
Schädelbreite : „	31,3	33,1
Gaumenlänge : „	52,7	56,8
Gaumenbreite v. M 1 : „	31,8	33,1
Gaumenbreite v. M 1 : Gaumenlänge = 100	60,5	58,3
Schädelhöhe : Basilarlänge = 100	27,3	29,8
Schnauzenlänge : „	48,1	52,0
Schläfenenge : „	20,5	21,8
Stirnbreite : „	28,6	29,5
Jochbogenbreite : „	54,3	57,9
Hirnschädel : Gesichtsschädel	1 : 0,91	1 : 0,97

könnte, daß der vordere Teil des Gaumens asymetrisch sei, während es tatsächlich seine hintere Partie ist, wo der rechte Rand mehr ausgebaucht erscheint als der linke. Daß dies auch bei Nr. 1 der Fall ist, zeigt der Umstand, daß die proximale Wurzel des linken M 1 etwas näher der Naht zwischen Supramaxillare und Palatinum liegt als die des rechten Zahnes. Eine Erklärung dieser Asymetrie zu geben, ist wohl kaum möglich. Vielleicht war auf der linken, weniger ausgeweiteten Seite der Musculus masseter etwas schwächer ausgebildet, wofür auch spricht, daß bei Schädel Nr. 1 der linke Jochbogen etwas weniger ausgeweitet ist als rechts. Dies könnte auch die hintere Partie des Gaumens in ihrer Entwicklung beeinflußt haben, da sich ja dort das Widerlager des Musculus masseter, die beiden Molaren, befinden. Daß eine ungleiche Ausbildung eines Kiefermuskels den Bau des Schädels stark beeinflussen kann, zeigt eine Untersuchung K. TOLDT's an einem Fuchsschädel aus dem Naturhistor. Museum in Wien.

Aus diesen Beschreibungen ersehen wir, daß an den Schädeln Nr. 1, 2 und 3 neben einer Anzahl primitiver Merkmale, die besonders in der Occipital-, Frontal- und Parietalregion ausgeprägt erscheinen, sich ferner auch in der Länge des Gesichtsschädels ausdrücken, eine Reihe von Kennzeichen einer höheren Spezialisation auftreten. Diese zeigt sich in der geringeren Ausbildung der Muskelansatzstellen sowie in der Schmalheit des Gaumens. Wenn Schädel Nr. 2 mit seinem plumpen Fang etwas abseits steht, so ist dies keineswegs ein Zeichen größerer Primitivität, sondern dürfte wohl auf eine Blutmischung mit einer besonders breitschnauzigen Form zurückzuführen sein, wodurch auch die ungemein mächtigen Zähne des Tieres entstanden sein könnten.

Die zweite auffallende Formengruppe wird in ihrer extremen Ausbildung von den Schädeln Nr. 17, 18 und 19 vertreten.

Bei Nr. 17 fällt die Parietalregion stephansdachartig ab und ist an der Sutura parietalis viel schmaler als in der Ohrregion. Die Oberaugenfortsätze biegen steil nach unten um, die Schläfenleisten vereinigen sich knapp vor der Coronarnaht zu einem niedrigen Parietalkamm, während der Hinterhauptshöcker gut ausgebildet ist. Das Hinterhauptsdreieck ist niedrig. Die Stirn ist sehr breit, median eingesenkt, im ganzen hoch, hinter den Schläfenleisten wulstig aufgetrieben, die Schläfenenge nur mäßig eingeschnürt. Die Jochbogen sind wenig ausgeweitet. Die Schnauze ist am vorderen Ansatz der Jochbogen auffallend breit, weiter vorne eingeengt, so daß P 3 ziemlich schräg steht; am Ende ist sie abgerundet. Die Profillinie fällt nach vorn und hinten ab und bildet an der Nasenwurzel

eine Konkavität. Die Bullae sind mäßig groß und gekielt. Hirnschädellänge verhält sich zur Gesichtsschädellänge wie 1 : 0,90. Der Schädel stellt ein Mittelding zwischen einem Hunde des Inostranzewitypus und einem Paria dar, wobei auf letzteren die Verhältnisse des Profils, das gegenüber ausgesprochenen Doggen doch etwas gestreckter erscheint, des hinteren Schädelabschnittes und z. T. der Bullae zurückzuführen sein würde, während an ersteren die verbreiterte Stirnregion sowie die Schnauzenform erinnern. In der Dorsalansicht ist bei diesem, wie auch bei den beiden folgenden Schädeln bemerkenswert, daß sich die lateralen Begrenzungswände des Hirnteiles von der Temporalregion bis knapp hinter die Oberaugenfortsätze in gleichmäßigem Abstande, fast parallel zueinander, nach vorn hinziehen, so daß diese Schädelregion mit einer Röhre von fast gleichbleibendem Durchmesser verglichen werden kann.

In mancher Hinsicht noch mehr als der vorige gleicht Schädel Nr. 18 dem Inostranzewi-Typus, da er noch breiter, sein Gaumen außerdem noch kürzer ist, die Jochbogen weiter ausladen und auch die Schnauze mehr vom Stirnteil abgesetzt erscheint. Hingegen ist der Schädel im ganzen kleiner, und zwischen den Orbitalrändern auch schmaler als Nr. 17. Von Nr. 18 unterscheidet sich Nr. 19 höchstens durch schwächere Muskelansatzstellen, was die Annahme nahelegt, daß Nr. 18 ein Männchen, Nr. 19 ein Weibchen war. Dagegen spricht aber, daß gerade bei Nr. 18 der Eckzahn schwächer ausgebildet ist als bei Nr. 19.

Der dritte Kreis, der sich vielleicht am allerdeutlichsten von den anderen Schädeln absondern läßt, ist durch die Cranien Nr. 20, 21 und 22 vertreten.

Bei Schädel Nr. 20 ist der Hirnschädel in der Parietalregion breiter als in der Ohrregion. Die Proc. supraorbitales sind stark nach abwärts gebogen. Die gut ausgebildeten Schläfenleisten umschließen einen lyraförmigen Raum und vereinigen sich erst am Interparietale zu einer niederen Crista. Der kaum angedeutete Höcker des Hinterhauptes setzt tief am Schädel an, die Hirnkapsel erscheint sehr stark gewölbt. Das Hinterhauptsdreieck ist hoch, das Foramen occipitale in der Mitte dorsal ausgeweitet, so daß es eine birnförmige Gestalt angenommen hat. Über dem Hinterhauptsloch zeigt das Hinterhauptsdreieck eine ovale Beule, die nach STUDER 1901 (pg. 85) für Palustrisformen typisch zu sein scheint, jedoch bei allen auf jugendlicher Entwicklungsstufe stehengebliebenen Schädeln angetroffen wird. Die Ausbildung der Bullae ist nicht sehr bedeutend, doch sind sie mit einer scharfen Kante versehen. Die Stirn ist median schwach eingesenkt, in der Schläfenenge mäßig eingeschnürt. Der Gesichtsteil ist kurz (Hirnschädel: Gesichtsschädel = 1 : 0,89), die Schnauze relativ breit, vor P 3 ein wenig eingeengt und spitz. Entsprechend seiner blasigen Gestalt erreicht der Schädel in der Gegend des Schnittpunktes der Koronarnaht mit der Medianen seine größte Höhe. Von dort fällt das Profil steil nach hinten ab. Die Nasenwurzel zeigt nur eine geringe Konkavität. Die Jochbogen sind nicht weit ausgelegt. Die Verhältnisse der Schädelkapsel erinnern an diejenigen, welche wir bei denjenigen Formen des prähistorischen *C. palustris* antreffen, die am ausgeprägtesten die jugendlichen Charaktere zeigen, aber noch nicht soweit degeneriert erscheinen, wie die unter dem Nameu *C. palustris spaletti* bekannten Typen. Dies legt den Gedanken nahe, daß es sich auch bei dem vorliegenden sowie den zwei im folgenden beschriebenen Schädeln Nr. 21 und 22 um Pariahunde handelt, die sich aus irgendeinem Grunde nicht über ihr frühes Jugendstadium hinaus entwickeln konnten.

Dagegen spricht aber die überaus große Übereinstimmung mit den oben erwähnten Palustrisformen, die sich auch in fast allen Maßen ausdrückt, wie aus den zwei folgenden Zusammenstellungen zu ersehen ist.

Tabelle Nr. 3.

	Nr. 20	Nr. 21	Nr. 22	*C. palustr.* aus Font.[4])	*C. palustr.* vom Mondsee[5])	*C palustr.* aus Abydos[6])
Basicranialaxis : Basilarlänge = 100	29,6	28,5	27,2	30,0	26,8	27,0
Basicranialaxis : Basifacialaxis = 100	41,5	38,4	36,6	42,7	36,5	36,5
Schädelbreite : Basilarlänge = 100	42,8	42,4	43,3	42,9	38,4	44,2
Gaumenlänge : „	56,0	56,7	57,0	56,2	55,5	57,7
Gaumenbreite v. M 1 : Basilarlänge	38,4	38,8	?	39,0	35,5	39,0
Gaumenbreite : Gaumenlänge = 100	68,5	68,5	?	69,5	64,8	67,5
Schädelhöhe : Basilarlänge	38,0	36,0	37,1	36,7	34,5	39,8
Schläfenenge : „	29,6	30,1	33,0	29,0	24,0	27,8
Stirnbreite : „	34,8	35,7	39,2	34,7	28,7	35,7
Hirnschädellänge : Gesichtsschädellänge	1 : 0,89	1 : 0,93	1 : 0 89	1 : 0,80	1 : 0,86	1 : 0,91

Tabelle Nr. 4.

		Nr. 20	*C. palustr.* Mondsee
Profillänge : Basilarlänge = 100		111,2	109,7
Hirnschädellänge : Basilarlänge		62,4	62,1
Gesichtsschädellänge : „		54,4	53,7
Basicranialaxis : „		29,6	26,8
Basifacialaxis : „		71,2	73,5
Opisthion-Stirnmitte : „		56,0	55,5
Prosthion- „ : „		67,2	66,4
Foramen-Gaumenmaß: „		44,4	44,4
Median. Gaumenlänge: „		56,0	55,5
Länge d. Nasenbeine: „		34,4	35,8
Stirnbreite : „		34,8	28,7
Geringste Augenbreite: „		23,6	20,1
Gaumenbreite vor Molaren :	Basilarlänge	38,4	35,8
Gaumenbreite vor Praemolaren :	„	20,4	19,0
Größte Schädelbreite a. d. Sut. parietal. :	„	42,8	38,4
Breite zw. Auricularpunkten:	„	38,0	38,0
Breite d. Hinterhauptsdreieckes :	„	38,4	37,3
Schnauzenlänge:	„	49,2	47,7
Gesichtshöhe :	„	28,4	27,6
Schädelhöhe :	„	38,0	34,5
Kleinste Höhe d. Hinterhauptsdreieckes :	„	15,2	17,1
Größte Höhe d. Hinterhauptsdreieckes :	„	29,6	26,4
Höhe der Nasenöffnung :	„	20,8	18,6
Schläfenenge:	„	29,6	24,0

Tabelle 4 zeigt, wie nahe die einzelnen Dimensionen von Schädel Nr. 20 den entsprechenden des *C. palustris* kommen. Dabei ist noch zu bedenken, daß hier nur ein einziger Schädel als Vergleichsobjekt diente, der naturgemäß nicht die ganze Variationsbreite dieser Rasse aufzeigen kann. Daß aber Nr. 20 auch dort in die Variationsbreite des Torfhundes

[4]) Original i. d. prähist. Sammlg. d. Naturhist. Mus. Wien, Kat. Nr. 9140.

[5]) Original i. d. Sammlung d. Paläont.-paläobiolog. Inst. d. Univers. Wien.

[6]) Original i. d. Sammlg. d. zoolog. Abt. d. Naturhist. Mus. Wien (a. d. Sammlg. JEITTELES).

fällt, wo sich in Tabelle 4 die größten Differenzen ergeben, zeigt Tabelle Nr. 3. Nur in der Schläfenenge ist Nr. 20 etwas breiter gebaut als die zwei prähistorischen Hunde und der Hund aus Abydos. Eine weitere Abweichung, die sich allerdings in den Zahlen nicht so deutlich ausdrückt, ist die Form der Schnauze, bei der die Seitenwände senkrecht abfallen und die Einengung vor dem For. infraorb. geringer ist. Auch der fast geradlinige Verlauf der Profillinie von der Stirn nach vorn zu paßt nicht gut zum Typus des *C. f. palustris* RÜTIM.

Für Nr. 21 gilt in großen Zügen das für Nr. 20 Gesagte. Hervorzuheben wäre lediglich, daß bei Nr. 21 der Gesichtsteil etwas verlängert erscheint, wie aus Tabelle Nr. 3 zu entnehmen ist, und daß sich die Schnauze schärfer von der Stirn absetzt. Schädel Nr. 22 zeichnet sich besonders durch seine auffallend breite Stirn aus (siehe Tabelle Nr. 3) sowie durch den an der Koronarnaht fast 2,5 cm breiten muskelfreien Raum zwischen den Schläfenleisten.

Wir haben nun diejenigen Schädel kennengelernt, die noch relativ als die „reinrassigsten" bezeichnet werden können. Es wurde das Vorhandensein dreier Grundtypen festgestellt, von denen sich die erste am besten in den Kreis der Pariahunde (vgl. pg. 159 ff.) einfügt, wenn sie auch durch manche Merkmale Ähnlichkeiten mit Windhunden aufweist. Die Hunde der zweiten Gruppe haben wir dem *inostranzewi*-Kreis zugerechnet, während der dritte Typus in vieler Hinsicht Übereinstimmung mit *palustris*-artigen Formen aufwies.

Es ergibt sich nun die Frage, wie diese drei Typen in ihrem gegenseitigen Verhältnis zu beurteilen sind. Dabei ist vor allem ein Punkt festzuhalten, der sich aus den bisherigen Betrachtungen ergab, nämlich der, daß bei aller Verschiedenheit der einzelnen Schädel doch Merkmale auftreten, die allen Schädeln gemeinsam sind und so ein verbindendes Moment darstellen. Es sind dies vor allem der lange Fang sowie der fast geradlinige Verlauf des Profiles von der Stirn nach vorne (Ausnahmen hiervon bilden Nr. 17—19). Es liegt nun die Annahme nahe, daß in einer der drei Ausbildungsformen der Kaffernhunde der Ausgangspunkt für die Ausbildung der beiden anderen Typen zu suchen ist, und zwar in der Gruppe, in welcher die bei allen Exemplaren auftretenden Merkmale am deutlichsten ausgeprägt sind. Dies ist nun bei den Schädeln Nr. 1, 2 und 3 der Fall. Dort finden sich aber auch im Gesamtbau die ursprünglichsten Formen, so daß diese Gruppe dem Durchschnittstypus der Pariahunde am nächsten zu stehen kommt. Diese Schädel würden also sozusagen den „Urtypus" des Kaffernhundes noch am besten wiedergeben. In Einzelheiten können allerdings schon Verfälschungen des primitiven Zustandes eingetreten sein (z. B. in der Schnauzenregion bei Nr. 2).

Was nun die beiden anderen Typen betrifft, so könnte man glauben, daß hier eine spontane Entwicklung der Pariahunde in die Richtung gegen den *palustris*-, bzw. *inostranzewi*-Kreis vorliegt, wie ja derartige Fälle in der Literatur schon mehrfach beschrieben wurden. Als Musterbeispiel dafür können die Battakspitze Borneos gelten, die seit ihrem ersten Beschreiber STUDER von fast allen Autoren zum Kreise des *C. palustris* gerechnet wurden und die doch mit dem prähistorischen Torfhund Europas genetisch nicht das geringste zu tun haben, sondern von Pariahunden abzuleiten sind. Es wies ja auch schon der Sammler der von STUDER untersuchten Battakspitzschädel, M. SIBER, auf ihre Mittelstellung zwischen Paria und Torfspitz hin und ANTONIUS (pg. 107)

glaubt auch aus der osteologischen Untersuchung auf ihre Pariaabstammung schließen zu können. Einer ähnlichen, wenn auch noch nicht so weit gediehenen Parallelentwicklung verdankte auch nach ANTONIUS (pg. 97) der ausgestorbene Tenggerhund Javas seine Entstehung. Auch in Afrika finden wir wenigstens dem Habitus nach spitzartige Pariahunde, so die Kabylenspitze (cf. SIBER, pg. 62), Berberhunde (pg. 59), die Hunde der Mombuttu und A-Sandeh (pg. 11, 44, 65). Schließlich fand MAUCH in Transvaal Hunde, „die einer Art Spitz glichen" (SIBER, pg. 81). Letzterer Fundort wäre sogar in der Nähe der Heimat der Kaffernhunde, doch glaube ich nicht, daß hier irgendeine gegenseitige Beeinflussung anzunehmen wäre. Hingegen kann die *inostranzewi*-Form von Pariahunden in selbständiger Entwicklung nicht erreicht werden, da die Herausbildung von Doggenformen an das Vorhandensein von Wolfsblut gebunden ist.

Gegen die Annahme einer spontanen Entwicklung der *palustris*-artigen Kaffernhunde aus primitiveren Typen spricht einmal, daß ein einziger Volksstamm, der noch dazu so wenig Interesse an der Hundehaltung hat wie die Kaffern, drei scharf voneinander getrennte Hunderassen hätte züchten sollen, denn daß alle drei festgestellten Hauptgruppen auch ihrer Erbmasse nach ganz verschieden sind, wird die später folgende Erörterung der noch nicht besprochenen Schädel zeigen.

Ein anderer Weg, die Aufspaltung des ursprünglichen Hundetypus zu erklären, liegt in der Annahme einer Kreuzung der primitiven Eingeborenenhunde mit europäischen Rassen. Sagt doch schon 1899 M. SIBER (pg. 6): „Bei der Beurteilung von afrikanischen Rassen ist heute ein Punkt von großer Bedeutung vielfach übersehen worden, das ist die Einkreuzung europäischer Rassen, die viel stärker ist als man gemeiniglich glaubt." Und für die südafrikanischen Haushunde im besonderen meint derselbe Autor (pg. 79): „Schon heute (1899!) darf man für Südafrika fragen: Was hat es früher hier gegeben, nicht, was ist jetzt für Material da... Je mehr wir uns dem Kap nähern, um so mehr nimmt europäisches Blut zu." Wenn nun solche Aussprüche schon vor über 30 Jahren berechtigt waren, um wieviel mehr gelten sie dann heute! Ist doch Südafrika sicher das am meisten und am längsten von Europäern besiedelte Land des schwarzen Erdteiles. Mit der Annahme einer Kreuzung wäre auch das Vorkommen ausgesprochener Mischtypen zwischen den verschiedenen „Stammformen" erklärt. Auch der Umstand, daß heute noch bei einem Volke drei verschiedene Hunderassen auftreten, die vorläufig noch relativ leicht zu trennen sind, im Laufe der Zeit aber zweifellos ein unentwirrbares Konglomerat ergeben müssen, ist leichter verständlich.

In den vorangehenden Ausführungen wurde öfters auf die bisher noch nicht beschriebenen Schädel Bezug genommen. Diese kombinieren die verschiedenen Merkmale der Haupttypen in mannigfacher Art. So zeigt Schädel Nr. 4 in seinem hinteren Teil dieselben Charaktere wie die schlank gebauten Tiere, die primitiven Kaffernhunde. In scharfem Kontrast dazu stehen die stark ausgeweiteten Jochbogen und der plumpe Bau der Schnauze. Es liegen hier ähnliche Verhältnisse vor, wie bei dem schon erwähnten Schädel Nr. 2, nur ist der Gaumen im jetzigen Falle, bei gegenüber Nr. 2 gleichbleibenden Breitenmaßen, verkürzt, so daß die Schnauze noch ungefüger wirkt. Auch ist die Einschnürung vor P3 stärker. P2 zeigt zu P3 Kulissenstellung. Fast dieselbe Gestalt zeigt Nr. 5, nur treten hier noch stark die Merkmale großer Jugend auf, wie schwach ausgebildete Schläfenleisten, stark gerundete Schädelform usw. Bemerkenswert sind noch

die deutliche Aufbiegung des Fanges und das sehr große For. magnum, welches fast halb so hoch ist wie die ganze Nuchalfläche. Ähnlich gebaut sind auch noch die Schädel Nr. 6, 7 und 8, nur daß hier die Jugendmerkmale noch deutlicher hervertreten. Auch diese drei Schädel zeigen große Unterschiede in der Form des For. magnum, das bei Nr. 6 und 8 queroval ist, bei Nr. 8 außerdem am oberen Rand eine trapezförmige Ausbuchtung zeigt. Bei Nr. 7 ist das Hinterhauptsloch höher und hat dorsal eine spitzbogenartige Erweiterung. Die Schädel Nr. 4—8 dürften alle — unter Berücksichtigung der bedeutenden Altersunterschiede — nur wenig unter der Größe von Nr. 1—3 zurückgeblieben sein. Demgegenüber zeigen Nr. 9, 10, 15 und 16 bedeutend geringere Größen. Alle diese Schädel haben einen breiten, hohen, blasig aufgetriebenen Schädel ohne besondere Leisten und Kämme und eine mehr oder weniger verbreiterte Stirn; der Gaumen ist lang und erscheint nicht so plump wie bei der vorigen Gruppe. Der Gesichtsteil ist deutlich vom Hirnteil abgesetzt. Die Bullae sind entweder relativ groß und rund (Nr. 9), meist aber klein und gekielt (Nr. 10, 15, 16).

Sowohl seiner Größe als auch seiner Form nach steht zwischen den beiden letztgenannten Gruppen Schädel Nr. 11. Ziemlich weitgehend ähnelt er Nr. 5, nur ist dieser durch viele jugendliche Merkmale ausgezeichnet, während Nr. 11 voll ausgewachsen ist und dementsprechend andere Formen aufweist. Auch ist bei Nr. 11 die Stirn etwas schmaler, die Schläfenenge mehr eingeschnürt, die Einengung vor dem For. infraorbitale nicht besonders stark ausgeprägt. Die Profillinie setzt sich an der Nasenwurzel deutlich ab. Letztere Merkmale zeigen die Beziehungen zu Formen, wie sie Nr. 10 hat.

In einigen Details primitiv scheinen die Schädel Nr. 12 und 13 zu sein, besonders in der Frontal- und Schläfenregion. Erstere ist median stark eingesenkt und nicht sehr breit, dafür aber hinter den Schläfenleisten mächtig aufgetrieben. Die Schläfe ist sehr verengt. Die Crista parietalis beginnt ein Stück vor der Coronarnaht, ist stark ausgebildet und endet mit einem weit nach hinten vorspringenden Hinterhaupthöcker. Das Hinterhauptsdreieck ist ziemlich hoch, die Bullae mittelgroß und schwach gekielt. Der Gaumen ist lang, nicht besonders schmal, vor dem For. infraorbitale eingeschnürt. Die Schnauze ist breit abgestutzt und plump. Das Profil zeigt an der Wurzel der Nase eine Konkavität. Die Parietalregion fällt von der Stirn leicht nach hinten ab, die Jochbogen sind mäßig ausgeweitet. Hirn- und Gesichtsschädel sind nahezu gleich lang. Die mäßig breite Parietalregion wird an Breite von der Ohrregion um ein geringes übertroffen. Demgegenüber ist Schädel Nr. 13 außer durch bedeutendere Größe durch seinen schmaleren und niedrigeren Bau ausgezeichnet. Die Schläfenenge ist weniger scharf ausgeprägt, die Frontalia hinter den Schläfenleisten nicht aufgewölbt. Die Schnauze ist länger, der Nasenrücken fällt gleichmäßig von der Stirn nach vorn zu ab.

Bei Schädel Nr. 14 fällt die gewölbte Parietalregion steil zur Ansatzstelle der Jochbogen ab. Der Hirnschädel ist länger als der Gesichtsschädel, in der Schläfenenge wenig eingeschnürt. Von der median vertieften, breiten Stirn laufen gut entwickelte Schläfenleisten, hinter welchen die Frontalia aufgetrieben sind, bis vor die Coronarnaht, wo sie sich zu einer mäßig großen Crista parietalis vereinigen. Der Hinterhauptshöcker springt weit vor. Die Bullae sind klein und gekielt. Die Profillinie steigt vom Hinterhaupt gegen die stark aufgetriebene Stirn an, senkt sich dann bis zur Mitte der Nasalia, von wo sie nach einem leichten Knick fast horizontal weiterläuft. Die Jochbogen sind

weit ausgelegt. Der Gaumen lang und breit. Die Einengung vor den P 3 ist gering, die Schnauze endet spitz.

Wenn ich im folgenden versuchen will, die Ahnenformen wenigstens eines Teiles dieser Schädel herauszuarbeiten (Nr. 12, 13 und 14 sind kaum auch nur mit einiger Sicherheit zu analysieren), so bin ich mir wohl bewußt, daß das Ergebnis immer etwas problematisch bleiben muß, denn erstens sind mir die Ausgangstypen nur höchst unvollkommen bekannt und wenn ich die von mir zu Beginn der Schädelbeschreibung aufgestellten 3 Hauptgruppen als solche annehme, so ist doch keineswegs eine Beteiligung auch noch anderer Hundestämme auszuschließen, da ja deren unvermischte Formen in vorliegendem Material nicht enthalten sein müssen. Schließlich ist mir naturgemäß auch unbekannt, ob nur eine einmalige Kreuzung vorliegt oder ob solche wiederholt vorkamen — was wahrscheinlicher ist, ob in vorliegendem Material die 1. Bastardgeneration vorliegt oder ob die Kreuzung schon vor Jahrzehnten erfolgte, ob die europäischen Elterntiere alle reinrassig oder selbst schon als „Promenadenmischung" zu betrachten waren usw. Um nun aber wenigstens einen Versuch zu machen, habe ich die wichtigsten Kennzeichen der Hunde in Form von Zahlen und Worten in folgenden Tabellen vereinigt.

Tabelle Nr. 5

Gruppe	Schädel Nr.	Basilar-länge mm	Schnauz.-länge %	Gaumen-breit.v.M1 %	Gaumen-breit.v. P1 %	Stirn-breite %	Profil[9]	Bulla
I	1, 2, 3	169—185	52,0[7] 50,5 48,1	33,1[7] 33,3 31,8	16,8[7] 19,3 16,2	29,5[7] 28,9 28,6	gerade	groß rund
II	17, 18, 19	157 187 ?	50,8 49,3 ?	34,7 35,0 ?	20.3 19,1 ?	35.8 37,2 ?	konkav	mittel, groß-klein gekielt
III	20, 21, 22	121—126	49,2 49,6 49,7	38,4 38,8 ?	20,4 19,4 21,0	34,8 35,7 39,2	leicht konkav	klein stark gekielt
IV	4, 5, (6, 7, 8)[8]	155, 165	51,5 48,3	36,6 36,7	20,9 19,6	29,7 29,0	gerade	groß rund
V	9, 10, 15, 16	137—145	48,2 48,5 50,0 48,2	34,6 36,1 38,2 37,4	19,2 18,9 20,5 20,6	32,1 32,1 34,5 37,0	mehr, weniger konkav	klein gekielt
VI	11	163,5	49,5	35,1	19,2	31,2	konkav	rund, groß

Ziehen wir nun aus den Zahlen der Tabelle 5 den Durchschnitt und versuchen wir, das so gewonnene Resultat so gut wie möglich in Worten auszudrücken, so ergibt sich folgende Zusammenstellung:

[7]) In % der Basilarlänge.

[8]) In den Zahlen wurden die Nr. 6, 7, 8 nicht berücksichtigt, da die jugendlichen Charaktere dieser Schädel das Bild verfälschen würden.

[9]) Die Konkavität der Nasenwurzel, die bei einigen Schädeln auftritt, ist im Vergleich zu der einiger europäischen Hunderassen meist relativ geringfügig und kommt nur im Vergleich zum geraden Profil der typischen Kaffernhunde in Betracht.

Tabelle Nr. 6.

Gruppe	Schädel Nr.	Basilar-länge	Schnauz.-länge	Gaumen-breite v. M 1	Gaumen-breite v. P 1	Stirn-breite	Profil [9])	Bulla
I	1, 2 [10]), 3 (Paria)	groß	sehr lang	schmal	schmal	schmal	gerade	groß, rund
II	17 [10]), 18, 19 (Inostranz)	mittel-groß, groß	lang	breit	breiter	breit	konkav	mittel, groß-klein gekielt
III	20, 21, 22 (Palustris)	klein	lang	sehr breit	sehr breit	breit	leicht konkav	klein, stark gekielt
IV	4, 5, (6, 7, 8)	kleiner als I.	lang	breit	breit	schmal	gerade	groß, rund
V	9, 10 [10]), 15, 16	relativ klein	lang	breit	breit	breit	mehr, weniger konkav	klein gekielt
VI	11	kleiner als I.	lang	breit	breit	relativ schmal	konkav	groß, rund

Versuchen wir nun auf Grund obiger Tabellen festzustellen, von welcher der drei Hauptgruppen (I, II, III) die Merkmale der übrigen Gruppen (IV, V, VI) abgeleitet werden könnten, so ergibt sich folgende Zusammenstellung:

Tabelle Nr. 7.

Gruppe	Schädel Nr.	Basilar-länge	Schnauz.-länge	Gaumen-breite v. M 1	Gaumen-breite v. P 1	Stirn-breite	Profil [9])	Bulla
IV	4, 5, (6, 7, 8)	Inostranz.	Paria	Inostranz.	Inostranz.	Paria	Paria	Paria
V	9, 10, 15, 16	Palustris	Paria	Palustris	Palustris	Palustris	Palustris	Palustris, Paria
VI	11	Inostranz.	Paria	Inostranz.	Inostranz.	Inostranz.	Inostranz.	Paria

Zu Tabelle Nr. 7 wäre vor allem ergänzend zu bemerken, daß manche Merkmale (Gaumenbreiten, Stirnbreite, Profil) sowohl vom Inostranzewi-Typus als auch vom Palustriskreis ableitbar wären. Um hier zu entscheiden, habe ich mich besonders auf die Schädelgröße gestützt und bei den kleinen Schädeln vorwiegend Palustriseinfluß, bei den großen ein Überwiegen des Inostranzewiblutes angenommen. Ferner möchte ich nochmals darauf hinweisen, daß auch die unter II und III angeführten Schädel schon Zeichen einer Verbastardierung mit Pariahunden tragen, z. B. in ihrer Langschnauzigkeit und z. T. auch wohl in dem relativ wenig konkaven Profil der Nasenwurzel.

Zusammenfassend kann man nach Tabelle Nr. 7 feststellen, daß bei Gruppe IV der Inostranzewi-, bei Gruppe V der Palustriseinfluß überwiegt, wobei sich bei allen Gruppen die lange Pariaschnauze und z. T. (Anm. 9) auch das Profil der ursprünglichen Eingeborenenhunde durchsetzen konnte. Bei Gruppe IV zeigt sich der Pariacharakter auch in der Stirnbreite und im Bau der Bulla. Die Schädel der Gruppe V

[10]) Weichen in einzelnen Dimensionen vom Durchschnitt ab.

verraten noch ursprüngliches, afrikanisches Blut in der, im Verhältnis zum normalen Palustristyp bedeutenden Gesamtgröße, in der Schnauzenlänge und in der Form der Bullae.

Eine Bestätigung der Richtigkeit aller bisher vorgenommenen Gruppierungen ergibt auch die Untersuchung des Oberkiefergebisses der Schädel. Dort läßt sich über das Längenverhältnis von Brechscherenzahn zur Molarenreihe folgendes sagen. Dieses Verhältnis ist bei fast allen Schädeln ein sehr ursprüngliches, da bei 8 Schädeln die Länge des Brechscherenzahnes die der Molarenreihe übertrifft, bei 11 Individuen beide Größen gleich sind und nur bei 3 Tieren P 4 kleiner ist als die beiden letzten Backenzähne zusammen (Tab. 8).

Tabelle Nr. 8.

Brechschere länger als die Molarenreihe	Nr.	1,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	12					
		‖	‖	△	△	△	△	△						
Brechschere gleich lang wie Molarenreihe	Nr.	13,	14,	17,	18,	19,	2,	15,	16,	9,	20,	22		
				+	+	+	‖	□	□	□	○	○		
Brechschere kürzer als Molarenreihe	Nr.	21,	10,	11										
		○	□											

‖ reiner Pariatyp.
\+ „reiner" Inostranzewityp.
○ „reiner" Palustristyp.
△ hauptsächlicher Inostranzewieinschlag.
□ hauptsächlicher Palustriseinschlag.

Die Primitivität des hinteren Gebißabschnittes fast aller von mir als „reinrassig" bezeichneten *inostranzewi-* bzw. *palustris*-artigen Hunde zeigt an, daß auch hier bereits ein Vermischung mit den Pariahunden vorliegt. Zu demselben Resultat führt die Untersuchung des Schädelbaues. Während aber dort im allgemeinen die von den europäischen Hunden herrührenden Merkmale überwiegen, scheint sich im Gebiß der Pariatypus durchgesetzt zu haben. Vielleicht ist letzterer Umstand eine Folge der Auslese, da für den halbwild lebenden Eingeborenenhund der primitive Zustand, wie ihn eine große Brechschere darstellt, wohl vorteilhafter sein mag und ein so gebautes Tier für den Kampf ums Dasein besser ausgerüstet erscheint als ein Hund, der mit seiner kleinen Brechschere und den relativ großen Molaren wohl imstande ist, einen ihm zugeworfenen Brocken zu zermahlen, aber nicht so gut Stücke von seiner Beute loszureißen, wie seine mit einem primitiver gebauten Gebiß ausgestatteten Genossen. Tabelle 8 zeigt ferner, daß die Gruppen, wie sie nach ihrem Schädelbau zusammengesetzt wurden, auch nach den Verhältnissen des Gebisses zusammenpassen. Auch daß die von den Schädeln Nr. 1, 2, 3 gebildete Gruppe als die primitivste angesehen wurde, findet indirekt seine Bestätigung, ebenso wie der Umstand, daß bei Nr. 2 fremde Einflüsse hervortreten. Und wenn bei Nr. 21 der Nasenrücken besser von der Stirne abgesetzt erscheint als bei Nr. 20 u. 22, so daß letztere dem Pariatypus näher stehen, so ist auch im Gebiß ähnliches zu beobachten. Auch die relative Primitivität von Schädel Nr. 12 findet darin ihren Ausdruck, daß die Brechschere größer ist als die beiden Molaren.

Als Abschluß der Untersuchung des Gebisses möchte ich noch einiger Abnormitäten Erwähnung tun, die bei den Kaffernhunden in relativ großer Zahl (bei 45 % aller Schädel) auftreten. Es handelt sich meist um überzählige oder nicht ausgebildete Zähne, worüber folgende Zusammenstellung Auskunft gibt.

Tabelle Nr. 9.

Nr. 3	2 rechte P^1
„ 10	2 „ P_1
„ 11	rechter und linker P_4 fehlt[11]), 2 linke P_1
„ 12	2 linke P^1
„ 14	rechter M^3 fehlt
„ 17	rechter und linker P_1 fehlt, rechter M_3 fehlt
„ 18	2 rechte P^1
„ 22	2 rechte P^1

Zu dieser Tabelle ist ergänzend nur so viel zu bemerken, daß der Ausfall der Zähne höchstens bei den M_3 durch Platzmangel erklärt werden kann. Dagegen ist der Grund dafür, daß immer nur P 1 in doppelter Anzahl auftritt, wohl darin zu suchen, daß nur zwischen P 2 und C der nötige Platz vorhanden ist.

Schließlich weist der linke P 2 von Schädel Nr. 13 eine Mißbildung auf, die sich darin äußert, daß der Haupthöcker stark verkümmert ist, während der vordere Nebenhöcker zu einem relativ großen, nach außen gedrehten, halbkugeligen Gebilde umgewandelt erscheint. Daß diese Erscheinung nicht durch eine Verletzung des bereits durchgebrochenen Zahnes hervorgerufen wurde, sondern schon am Zahnkeim entstand, zeigt der sowohl über dem verkümmerten Haupthöcker als auch über den vergrößerten Nebenhöcker gleichmäßig verteilte Schmelzbelag.

Endlich sei erwähnt, daß bei Schädel Nr. 2 die Außenwände der Alveolen des M^1 in ihrem oberen Teile durchbrochen sind, so daß dort die Wurzeln blosliegen. Derartige Fenster nennt E. HAUCK (1924) „Spitzenlücken". Auch die Wurzeln des oberen Brechscherenzahnes durchbrachen den unteren Teil der Alveolenwand und bildeten „Schlitze" (im Sinne HAUCK's). Nun sieht K. KELLER derartige Erscheinungen als Rassenmerkmale der Windhunde und des *C. simensis* an, wogegen sich schon HAUCK in der oben zitierten Arbeit wandte. Gegen KELLER's Ansicht spricht auch vorliegendes Material, denn erstens sind die Schädel Nr. 1 und 3 nicht weniger windhundähnlich als Nr. 2 und weisen denoch keine Perforationen auf und zweitens deutet gerade ihr Auftreten bei Nr. 2, die durch besonders breite Backenzähne gekennzeichnet ist, darauf hin, daß die Löcher nur auf die Druckwirkung der Zahnwurzeln auf die Alveolenwände zurückzuführen sind.

Zum Abschluß bleibt schließlich noch das Verhältnis der südafrikanischen Kaffernhunde zu anderen Pariahunden — soweit solche bisher überhaupt näher untersucht wurden — festzustellen. Von den in vorliegender Arbeit besprochenen Schädeln kommen nur Nr. 1, 2 und 3 als Vergleichsmateriel in Betracht, da nur diese den ursprünglichen Typus repräsentieren. Von Pariahunden anderer Völker liegen genauere Beschreibungen der ägyptischen, indischen und sumatranischen Eingeborenenhunde durch HILZHEIMER 1908 und TH. STUDER 1901 vor.

STUDER (1901, pg. 107) beschreibt den Pariasschädel im allgemeinen wie folgt: „Der Schädel dieser Hunde ist schmal, der Hirnschädel lang gestreckt, doch in der Parietalgegend gewölbt, in der Schläfenenge eingeschnürt, die Stirn ist schmal, niedrig mit abfallenden Proc. supraorbitales, in der Medianlinie eingesenkt, zwischen den Augen sehr verengt, eine Crista parietalis ist vorhanden und der Hinterhauptshöcker stark nach

[11]) Diese Zähne sind früh ausgefallen, die Alveolen verwachsen.

hinten ausgezogen. Die Bullae osseae sind ziemlich groß mit stumpfem Kiel, das Hinterhauptsdreieck nicht hoch. Der Gesichtsteil ist schmal, nach vorn allmählich spitz zulaufend, von der Stirn wenig abgesetzt, die Profillinie an der Nasenwurzel mehr oder weniger konkav, der Nasenrücken senkt sich allmählich nach der Schnauzenspitze. Am Ansatzpunkt der Jochbeine ist der Kieferteil schmal, so daß die Einschnürung vor dem For. infraorbitale nur gering ist. Von dem schmalen Nasenrücken fallen die Seitenwände der Oberkiefer sehr steil, im vorderen Teil senkrecht ab. Die Jochbogen sind stark aber nicht bedeutend ausgeweitet, gewöhnlich ist der Hirnteil länger oder so lang wie der Gesichtsteil, bei der niedrigen Stirn, die auf der schwachen Entwicklung der Stirnhöhlen beruht, steht die Orbitalebene wenig steil . . . Eine Eigentümlichkeit . . . die sich auch bei den Parias mehr oder weniger ausgesprochen findet, ist die, daß die Stirnbeine hinter den Proc. orbitales am unteren Rand der Schläfenleiste wulstig aufgetrieben sind".

Dies als Beschreibung des durchschnittlichen Pariahundes. Daß neben diesem noch mehr oder weniger weit entwickelte Übergangsformen zu den verschiedenen anderen Formen des Haushundes auftreten, wurde schon mehrfach erwähnt. Aber auch unter den typischen Pariahunden auf die STUDER's Beschreibung paßt, gibt es Unterschiede. So nennt STUDER (pg. 113) die indischen Parias größer als die ägyptischen und diese wieder größer als die sumatranischen. Auch findet sich bei letzteren eine stärkere Absetzung des Fanges von der Stirn, als bei den beiden anderen, wogegen unter den indischen Tieren oft eine Schnauzenverlängerung zu beobachten ist. Derartige Formen traf ANTONIUS (pg. 100) auch in der Levante an, wobei er noch erwähnt, daß diese oft Beziehungen zum *C. intermedius* aufweisen. „Namentlich nach Innerafrika zu scheinen derartige schlanke Hunde häufig zu werden" (pg. 99 ff.). Unsere Untersuchungen haben gezeigt, daß ähnliche Formen auch in Südafrika auftreten. Was die Größe der Kaffernhunde betrifft, so zählen sie zu den größten bisher osteologisch untersuchten Eingeborenenhunden. Ansonsten passen sie in den Rahmen der von STUDER gegebenen Definition. Ihre Stellung zu den übrigen Pariahunden möge folgende Tabelle erläutern. Allerdings sind einige Dimensionen (Gaumenbreite) infolge verschiedener Meßmethoden nicht vergleichbar.

Tabelle 10 zeigt, daß die Kaffernhunde den asiatischen Formen viel näher stehen als den ägyptischen. Dies darf aber keineswegs zu der Deutung führen, daß die südafrikanischen Haushunde in irgendeiner direkten genetischen Beziehung zu den asiatischen Parias stehen und unter den afrikanischen Eingeborenenhunden eine isolierte Stellung einnehmen. Letzteres wäre eher für die ägyptischen Pariahunde anzunehmen, die durch die Jahrtausende alte Kultur dieses Landes, sowie durch seine langjährigen Beziehungen zu Europa eine Veränderung ihres Baues hätten erfahren können. Gegenüber den ägyptischen Hunden zeichnen sich die südafrikanischen durch schmale Stirn mit mehr eingeschnürter Schläfenenge und schwächeren Jochbogen aus. Der Schädel der Kaffernhunde ist ferner schmaler und niedriger als der aller von STUDER beschriebenen Pariahunde. Was den Gesichtsteil betrifft, so ist dieser nur um weniges kürzer als der Hirnteil. Die wichtigsten Merkmale, die den Kaffernhundschädel von den Cranien der anderen bisher untersuchten Pariahunden unterscheiden, dürften in der besonderen Schlankheit ersterer gelegen sein, die sich durch schmale Stirn und niederen Schädel, bei langem Facialteil dokumentiert, so daß große Ähnlichkeiten mit dem Windhundtypus auftreten.

Tabelle Nr. 10.

	Basikranialaxis: Basilarlänge (= 100)	Basikranialaxis: Basifacialaxis (= 100)	Schädelbreite: Basilarlänge (= 100)	Gaumenlänge: Basilarlänge (= 100)	Gaumenbreite: Basilarlänge (= 100)	Schädelhöhe: Basilarlänge (= 100)	Schläfenenge: Basilarlänge (= 100)	Stirnbreite: Basilarlänge (= 100)	Hirnschädellänge: Gesichtsschädellänge = 1:	Jochbogenbreite: Basilarlänge (= 100)	
Kaffernh. Nr. 1	27,2	36,5	33,1	56,8	33,1	29,8	21,8	29,5	0,97	57,9	
„ „ 2	27,5	37,1	33,1	54,7	33,3	29,2	23,0	28,9	0,97	?	
„ „ 3	27,0	38,7	31,3	52,7	31,8	27,3	20,5	28,6	0,91	54,3	
Nepaul 1	26,9	36,8	36,0	57,3	28,2	36,2	?[1]	?	0,94	?	Nach STUDER
Bengalen 2	28,1	39,1	34,3	53,7	27,5	31,2	?	?	0,97	?	
„ 3	28,9	37,1	30,2	56,1	25,5	31,3	?	?	1,09	?	
Indien 4	26,7	36,4	35,4	55,9	29,1	31,6	?	?	0,95	?	
Sumatra 5	28,3	39,6	35,8	55,4	25,6	37,1	22,3	29,0	0,87	58,1	
„ 6	26,8	36,7	33,1	54,1	28,2	37,9	21,3	26,8	0,91	59,3	
Ägypten 7	28,9	40,7	34,8	54,6	26,9	33,5	22,3	33,5	0,95	62,5	
Konstantinopel	28,1	39,0	35,8	56,2	29,4	34,6	20,2	28,7	0,90	62,0	
Nepaul 9	26,7	36,4	36,4	55,3	29,3	35,1	24,1	31,9	1,06	65,1	
Ob. Ägypt.	28,1	39,1	34,7	56,3	29,9	35,2	22,7	36,5	0,99	67,0	
„ „	28,0	38,9	35,6	54,1	29,9	33,7	25,4	34,4	0,90	62,4	
Wadi Halfa	28,0	39,0	35,0	55,5	29,8	35,0	25,7	37,4	0,99	65,5	
Kos	28,6	31,6	36,5	55,4	30,4	35,9	24,3	33,5	0,96	65,8	
Memphis	28,3	39,4	37,3	54,8	29,5	37,2	27,7	37,3	0,93	?	Nach HILZHEIMER
Sudan, Windh.	26,3	35,2	34,9	56,4	30,1	?	20,2	28,8	0,96	56,1	

Wären genaue osteologische Untersuchungen über die Eingeborenenhunde Äquatorialafrikas vorhanden, so würde sich wohl zeigen, daß diese Hunde den südafrikanischen sehr nahe stehen. Der von HILZHEIMER aus dem Sudan beschriebene Windhund (siehe Tabelle Nr. 10) zeigt manche Übereinstimmung mit den Kaffernhunden. Er soll nach HILZHEIMER ein Nachkomme des Pharaonenwindhundes sein. Es soll hier keine Stellung zur Frage der Abstammung der Windhunde genommen werden, doch seien einige diesbezügliche Bemerkungen gestattet, da die Beziehungen der Kaffernhunde zu den Windhunden noch zu untersuchen sind.

Letztere entstanden nach STUDER (1901) aus Pariahunden durch Verlängerung des Facialteiles. Sollte diese Theorie richtig sein, so müßte daneben aber auch noch eine Verschmälerung des Gaumens angenommen werden, da dieser im Verhältnis zu der wohl konstant gebliebenen Basicranialaxe bei Pariahunden durchschnittlich breiter ist als bei Windhunden (Tab. 11).

Während die Basikranialaxe bei den Parias durchschnittlich kleiner ist als die Gaumenbreite (nach der STUDER'schen Meßmethode!), ist sie bei den Windhunden immer größer, was eine Verschmälerung der Gaumenbreite bei letzteren Formen anzeigt. Nach Ansicht HILZHEIMER's ist die Verschmälerung allein maßgebend, während die Länge des Fanges eine ursprüngliche ist. Als Ahnenform nimmt dieser Autor (pg. 91) leichte Wölfe an. Als durchgehende Eigenschaft der Windhunde betont er (pg. 92), daß ihre Gaumenlänge mindestens das doppelte ihrer Gaumenbreite, meistens auch das der Basikranialaxis betragen soll. Was nun das Verhältnis Gaumenlänge : Gaumenbreite betrifft, ist zu sagen, daß bei primitiven Übergangsformen zum Windhund, ob man nun der Theorie STUDER's oder HILZHEIMER's beipflichtet, die Gaumenlänge immer kürzer als das

Tabelle Nr. 11.

Basikranialaxis : Gaumenbreite = 1 (nach STUDER)

Pariahunde		Windhunde	
Nepaul	0,95	Slughi	1,06
Bengal	1,02	„	1,12
„	1,11	Barsoi	1,28
Indien	0,91	Poln. Windhund	1,11
Sumatra	1,10	Windhund	1,04
„	0,95	Windspiel	1,09
Ägypten	1,07	Kabul Greyhound	1,06
Konstantinopel	0,95		
Nepaul	0,91		
Ob. Ägypten	0,94		
„ „	0,93		
Wadi Halfa	0,94		
Kos	0,94		
Memphis	0,95		

Doppelte der Gaumenbreite sein muß, da in ersterem Falle die Gaumenlänge kürzer, in letzterem die Gaumenbreite bedeutender war, was in der Relation denselben Effekt zeitigen muß. Hingegen ist dem Verhältnis zur Basikranialaxis mehr Gewicht beizulegen, da diese nach der HILZHEIMER'schen Auffassung immer, auch bei primitiven Typen, mindestens ebenso klein sein muß wie die halbe Gaumenlänge. Nach der STUDER'schen Theorie müßte sie aber noch größer sein. Die Kaffernhunde fallen, wenn auch nur knapp, in die Variationsbreite der Windhunde (Tabelle Nr. 12 u. 13).

Tabelle Nr. 12.

Kaffernhund:	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
Basikranialaxe	46 mm	49 mm	50 mm
Gaumenlänge	96 „	$97^1/_2$ „	$97^1/_2$ „

Tabelle Nr. 13.

Basikranialaxis : Gaumenbreite = 1

Kaffernhund Nr. 1	0,82	Greyhound	0,84
„ „ 2	0,82		0,92
„ „ 3	0,84		0,83
Barsoi	0,89		0,81
	0,93		0,84
	0,81		0,90
	0,83		
	0,85	Maße nach GEHL 1931.	
	0,92		

In Tabelle Nr. 13 wurde die Gaumenbreite mit der Basikranialaxis verglichen, um die durch die individuell stark schwankende Länge des Facialabschnittes hervorgerufenen störenden Schwankungen zu umgehen.

Gegenüber den Windhunden sind die Kaffernhunde durch eine bedeutendere Breite der Frontalregion zwischen den Orbitalrändern gekenntzeichnet (Tabelle 14).

Diese Zusammenstellung zeigt, daß die Kaffernhunde ihrer Stirnbreite nach eine Zwischenstellung zwischen den Pariahunden und den Windhunden einnehmen, was zu der STUDER'schen Theorie über die Abteilung letzterer wohl passen würde. Erwähnenswert ist auch, daß die typischen Windhunde Afrikas, die Slughis, eine breitere Stirn

haben als die europäischen Windhunde. Der Stirnbreite zwischen den Orbitalrändern nach ergibt sich folgende Gruppierung unter Berücksichtigung der Variationsbreite.

Tabelle Nr. 14.

Basikranialaxis : Orbitalbreite = 1

Europ. Windhunde	Barsoi	1,56	Pariahunde	Sumatra	1,44
	Poln. Windh	1,48		„	1,47
	Windhund	1,48		Ägypten	1,33
	Windspiel	1,52		Konstantinopel	1,34
	Greyhound	1,41		Nepaul	1,24
	„	1,60		Ob. Ägypten	1,11
	„	1,30		„ „	1,12
	„	1,41		Wadi Halfa	1,17
	„	1,61		Kos	1,14
	„	1,51		Memphis	1,14
Afrik. Windhunde	Slughi	1,36			
	„	1,42			
Kaffernhunde	Nr. 1	1,27	Maße nach STUDER 1901.		
	Nr. 2	1,38			
	Nr. 3	1,35			

Tabelle Nr. 15.

Basikranialaxis : Orbitalbreite = 1

Pariahunde	Kaffernh.	Slughi	europ. Windhunde
1,11—1,47	1,27—1,38	1,36—1,42	1,30—1,61

Der von HILZHEIMER (pg. 101, Tab. IV) beschriebene Windhund aus dem Sudan würde seiner Orbitalbreite nach zwischen Paria- und Kaffernhunden zu stehen kommen. Er wurde hier nicht berücksichtigt, da er von *C. lupaster* abstammen soll, während die europäischen Windhunde und auch die Slughis nach HILZHEIMER von Wölfen abzuleiten sind.

Es ergibt sich nun die Frage, ob nicht auch die Kaffernhunde mit solchen Schakalen in engerer Verwandschaft stehen und mit den übrigen Windhunden nichts zu tun haben. Dagegen spricht schon die bedeutende Größe der Kaffernhunde. Ihre Basilarlänge schwankt zwischen 169 und 185 mm. Die des *C. lupaster domesticus* HILZ. beträgt 153, die des wilden *C. lupaster* H. u. E. zwischen 138 und 155 mm. Da nun die Schädel der Haushunde nach allen bisherigen Erfahrungen gegenüber ihren wilden Ahnenformen verkleinert wurden, kommt eine Ableitung von *C. lupaster* nicht in Frage. Die Parietalregion ist ferner ähnlich gestaltet wie beim europäischen Windhund und nicht so stark entwickelt wie bei *C. lupaster domesticus* HILZ. Auch das Gebiß paßt in die Variationsbreite des europäischen Windhundes, wenn auch insbesondere bei Nr. 1. Ähnlichkeiten mit *C. lupaster* vorhanden sind [12]).

Ebensowenig kommen andere Schakale Nordafrikas als Ahnenformen in Frage. Als solche könnten nur *C. doederleini* HILZ. eventuell noch *C. sacer* H. u. E. gelten, da nur diese zwei Arten an Größe die Kaffernhunde übertreffen bzw. an sie heranreichen. *C. doederleini* HILZ. hat eine Basilarlänge von 187—175,5 mm. Eines der wichtigsten Merkmale dieser Art liegt in der vor der Schläfenenge stark verbreiterten Frontalregion. Hiervon zeigen unsere Hunde aber gar nichts (Tabelle 16).

[12])

	Europ. Windh.	*C. lupast. dom.*	*C. lupaster*	Kaffernhund Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
$P_4 : P_3$	= 1 : 0,736—0,6	0,554	0,631—0,577	0,63	0,71	0,69
$P_4 : P_2$	= 1 : 0,632—0,55	0,5	0,569—0,473	0,55	0,66	0,55

Tabelle Nr. 16.

	Kaffernhunde			*C. doederleini* nach HILZHEIMER	
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3		
Basikranialaxe : Stirnbreite = 1:	0,92	0,95	0,96	0,91	0,85
Basikranialaxe : Orbitalbreite = 1:	1,27	1,38	1,35	1,20	?1,30
Schläfenenge : Stirnbreite = 1:	0,74	0,79	0,72	0,62	0,51
Schläfenenge: Orbitalbreite = 1:	0,91	1,15	1,02	0,83	0,89

Ein weiteres Argument gegen die Ableitung von *C. doederleini* ist der im Verhältnis zum Hirnteil kurze Facialabschnitt desselben, da diese beiden Schädelpartien bei den Kaffernhunden nahezu gleich lang sind (Tabelle Nr. 17) und normalerweise im Laufe der Domestikation der Gesichtsschädel gegenüber der Wildform verkürzt, nicht verlängert, wird. Letzterer Fall müßte aber bei einer Genese der Kaffernhunde aus *C. doederleini* HILZ. eingetreten sein.

Tabelle Nr. 17.

		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	*C. doederl.*		*C. sacer.*			
Hirnschädellänge	mm	100	104½	106	116	111	100	104½	103	98
Gesichtsschädellänge	mm	97	102	97	107½	98½	88	87	86½	91
Basikranialaxe zu Gaumenlänge = 1 :		1,76	1,62	1,89	—	—	1,85	1,88	1,91	1,86

Maße nach HILZHEIMER.

C. sacer erreicht nach den von HILZHEIMER (Tab. 1) beschriebenen Stücken eine Basilarlänge des Schädels, die zwischen 163 und 168½ mm schwankt. Die größten Schädel reichen also gerade noch an die Minimum-Variante der Kaffernhunde heran, was die Möglichkeit einer Ableitung von diesem Schakal schon höchst unwahrscheinlich macht. Auch hat *C. sacer* einen zu kurzen Gesichtsteil (Tabelle Nr. 17). Auch der Gaumen ist im allgemeinen etwas kürzer, wie aus der dritten Zeile der Tabelle ersichtlich ist.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Kaffernhunde in die näherer Verwandtschaft der Slughis und europäischen Windhunde stehen.

C. Zusammenfassung.

Die Haushunde der Kaffern sind, soweit sie sich jetzt der Beobachtung darbieten, sehr stark mit europäischen Hunderassen vermischt. Ihre ursprüngliche Form ist gekennzeichnet durch besonders schlanken Bau, schmale, lange Schnauze, die vor P 3 nur wenig verengt ist und deren Seitenwände fast senkrecht abfallen, durch schmale, niedere Stirn mit stark nach unten gebogenen Postorbitalfortsätzen, median leicht eingesenkt, mit hinter den Schläfenleisten stark aufgetriebenen Frontalia. Die Schläfenleisten vereinigen sich schon vor der Coronarnaht zu einer niederen Crista parietalis. Der Hirnschädel ist lang, niedrig und stephansdachartig gebaut. Das Hinterhauptsdreieck ist niedrig, die Bullae sind groß und kaum gekielt. Das Profil senkt sich fast gerade von der Stirn zur Nase ab. Der Brechscherenzahn der Oberkiefer steht an Länge der Molarenreihe nicht nach. Ihrem Bau nach stehen die Kaffernhunde zwischen den Pariahunden und den Windhunden. Ob hier genetische Beziehungen bestehen, sei vorläufig dahingestellt. An die Windhunde erinnert besonders die Ausbildung des Facialteiles, wogegen die Stirnregion Ähnlichkeiten mit Pariahunden aufweist. Beziehungen zu irgendwelchen Schakalen konnten nicht nachgewiesen werden, so daß die Kaffernhunde zu der Verwandtschaft der europäischen und gewisser nordafrikanischen Windhunde (Slughis) zu rechnen wären.

Maßtabelle I (Schädel).

Schädel Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1. Basilarlänge mm	169	178	185	165	155	?	?	?	140	137?	163,5	165	193	145	136	143	187	157	?	125	126	121
2. Profillänge	190 5	202	196	187	168	?	?	?	155	153?	179	190	215	175,5	152	175	210	175	?	139	142.5	135
3. Hirnschädellänge	100	104,5	106	100	89	82?	82?	91?	85,5	86	102	97	112	94	81	84,5	112	94	90,5	78	78	77
4. Gesichtsschädellänge	97	102	97	96	84	?	?	?	75	79?	86	96	110	86	75	81	101	89,5	?	68	71	69
5. Basicranialaxis	46	49	50	45	44	36?	39?	39?	40	40	45	46?	55	44?	38	39	51	45	40	37	36	33
6. Basifacialaxis	126	132	129	122	111	?	?	?	101?	100?	120	120	141	114?	99	106	138	114	?	89	91	90
7. Opisthion-Stirnmitte	86	91	91	90,5	78	73	71?	76?	75	79	85	90	100	86	74	78?	97	65	?	70	69?	69
8. Prosthion-Stirnmitte	118	124	120	112	102	?	?	?	93	93?	110,5	108	129	102	90	95	125	103	?	84	89	83
9. Foramen-Gaumenmaß	74,5	81	78	73	69	60	66	?	62	61	73	73	86	70	59,5	61	80	71	62	55,5	55.5	52,5
10. Mediane Gaumenlänge	96	97,5	97,5	92	85,5	?	?	?	78	77?	91,5	92	107,5	86	72	82	107	86,5	?	70	71,5	69
11. Länge der Nasenbeine	63,5	67	68,5	72	57	?	?	?	?	54	?	66	73	57,5	?	54,5	65?	60	?	43	48	47
12. Länge der Backenzahnreihe	68	72	68	63,5	60	59,5	57	62	57	52,5	64	63	76	62,5	54,5	59	72	59,5	59	48	53	50,5
13. Länge der Molarenreihe	17	19	16	18	18	17,5	16	17	15	13,5	17	15,5	19	17	15	16	20	15	15	14	14,5	14,5
14. Länge der Praemolarenreihe	51,5	54	54,5	48	46	45	45	46,5	44	39	49	49	58,5	49	41	45,5	55.5	46,5	46	37	40	39
15. Länge des Brechscherenzahnes	18	19	17	18,5	19	18	17,5	17,5	15	13	16	16	19	17	15	16	20	15	15	14	14	14,5
16. Stirnbreite zwischen den Ectorbitalpunkten	50	51,5	53	49	45	37,5	42?	?	45	44	51?	53	62	51	47	53?	67?	58,5	53	43,5	45?	47,5
17. Schläfenenge	37	41	38	39	38	34,5	39	39,5	40	36,5	39	36	43	37,5	39	41	45	40	40	37	38	39
18. Geringste Augenbreite	36	35,5	37	36,5	30	27	28,5?	30	30,5	29,5	35	36,5	43	36	32,5	35	50,5	40	37	29,5	29	31
19. Breite zwischen den Jochbogen	98	?	100,5	103	88	?	?	?	82?	86	94 5	?	113	96,5	?	?	113	103	99	?	81	?
20. Gaumenbreite vor den Molaren	56	59,5	59	60,5	57	54,5	54	?	48.5	49,5	57,5	59	68	59,5	52	53,5	65	55	56	48	49	?
21. Gaumenbreite vor d. Praemolaren	28,5	34	30	34,5	30,5	30	29	?	27	26	31,5	34,5	37	30,5	28	29,5	38	30	30,5	25,5	24,5	25,5
22. Größte Schädelbreite a. d. Sutura parietalis	56	59?	58	61	57	30	29	58,5	53,5	54	60	61,5	63	55	55	55	62	58	57,5	53,5	53,5	52,5
23. Breite zwischen den Auricularpunkten	61?	61,5	65	64	60,5	54,5	52	57	51,5	53	62	63,5	70	58,5	51,5	52	68,5	62	58,5	47,5	51	47
24. Breite des Hinterhauptdreieckes	62	62	66	66	62	56	54	59,5	53 5	54	63	64,5	71	58	52?	52	70	63	59	48	51	47,5
25. Breite der Nasenöffnung	21	21?	23	21	17,5	?	?	?	16,5	17	20,5	21,5	25	20	17	18	22	21	?	16	15	15
26. Schnauzenlänge	88	90	89	85	75	?	?	?	67,5	66.5	81	80	98	76	68	69	95	77,5	?	61,5	62,5	57,5
27. Gesichtshöhe	43,5	47,5	45,5	47	40,5	40	39	?	37,5	39,5	46	48	53	45	39 5	43	50	46	43,5	35 5	36,5	38
28. Schädelhöhe	50,5	52	50,5	52,5	49,5	47,5	51	50,5	48	45,5	51	56	57,5	52	49	47,5	56,5	50	50	47,5	46,5	45
29. Kleine Höhe der Hinterhauptdreieckes	27	29	29,5	28	24	21	17,5	22,5	20,5	24	25,5	32	31,5	29	22	23	32,5	28	28	19	20	18
30. Größte Höhe des Hinterhauptdreieckes	43,5	45,5	48	46,5	42,5	36,5	38	39	37,5	37	42	51,5	50	44	39	30	51	44	41	36	36	33
31. Höhe der Nasenöffnung	35,5	37	31,5	32	28,5	?	?	?	?	26	?	33,5	38	31,5	?	29	34	32,5	?	26	25	23

Maßtabelle II (Unterkiefer).

Unterkiefer Nr.	1	3	11	14	15	17	23	24	25
1. Unterkieferlänge v. Winkel aus	143	147	137,5	131	?	154	103	115	101
2. Unterkieferlänge vom Gelenkfortsatz aus	143,5	148	138	130	115	157,5	105	115,5	101,5
3. Orale Asthöhe	52	56,5	52	48,5	44,5	60,5	34,5	40	38
4. Höhe des horizontalen Astes hinter M_1	22,5	23	20	21	17	26	15,5	17	17
5. Höhe des horizontalen Astes zwischen P_2 und P_3	18	19	15	16,5	14,5	24	15	15	14,5
6. Maximale Dicke des Kiefers	10	10	8,5	9.5	9	11	9	8,5	7,5
7. Breite des Gelenkfortsatzes	23	24	20	22,5	20	27,5	15	17	15
8. Länge der Backenzahnreihe	77	77	73	69	63,5	77 [11]	63.5	65	57
9. Länge der Praemolarenreihe	40	42,5	27,5[13]	38	33	38,5[14]	34,5	35,5	31
10. Länge der Molarenreihe	36,5	35	34	31,5	29	34	30,5	31	27
11. Länge des Brechscherenzahnes	22	21	19	19,5	17	24	18	18,5	16,5

Literaturverzeichnis.

O. ANTONIUS, 1922. — Stammesgeschichte der Haustiere. — Verlag Gustav Fischer, Jena 1922.

A. BECKER, 1923. — Das postembryonale Wachstum d. deutschen Schäferhundes. — Arch. f. Naturgesch. **89**, Abt. 1, Heft 9.

L. HECK, 1915. — Brehms Tierleben **12**. — Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig-Wien.

U. DUERST, 1926. — Vergleichende Untersuchungsmethoden a. Skelett bei Säugern. — Abderhalden Handb. biolog. Arbeitsmeth. **7**, pg. 125.

O. GEHL, 1931. — Postglaciale Haushunde aus Schleswig-Holstein, nebst einem Beitrag zur Canidenosteometrie. — Zeitschr. f. Züchtung, B, **18**, pg. 283.

E. HAUCK, 1924. — Zur Abstammungsgeschichte d. Hundes. — Wiener Tierärztl. Monatsschrift, 1924, pg. 397.

M. HILZHEIMER, 1908. — Beitrag zur Kenntnis d. Nordafrikanischen Schakale. — Zoologica Heft 53, pg. 1.

P. MARTIN, 1904. — Lehrbuch d. Anatomie der Haustiere. — Verlag Schickhardt, Stuttgart.

F. SCHMITT, 1903. — Über das postembryonale Wachstum d. Schädels verschiedener Hunderassen. — Arch. f. Naturgesch. **69**, Bd. 1, pg. 69.

M. SIBER, 1899. — Die Hunde Afrikas. — St. Gallen.

TH. STUDER, 1901. — Die prähist. Hunde in ihrer Beziehung zu den gegenwärtig lebenden Rassen. — Abh. d. schweiz. pal. Ges., **28**, pg. 1.

—, 1906. — Über einen Hund aus der paläolith. Zeit Rußlands. — Zool. Anz. **29**, pg. 24.

K. TOLDT jun., 1906. — Asymetr. Ausbildung der Schläfenmuskel bei einem Fuchs infolge einseitiger Kautätigkeit. — Zool. Anz. **29**, pg. 176.

Tafelerklärung.

Tafel VIII.
Abb. 1. Schädel Nr. 1. Dorsalansicht
Abb. 2. Schädel Nr. 2. Dorsalansicht } primitiver Kaffernhundtypus.
Abb. 3. Schädel Nr. 3. Dorsalansicht
Abb. 4. Schädel Nr. 17. Dorsalansicht. Inostranzewitypus.

Tafel IX.
Abb. 5. Schädel Nr. 1. Profilansicht
Abb. 6. Schädel Nr. 2. Profilansicht } primitiver Kaffernhundtypus.
Abb. 7. Schädel Nr. 3. Profilansicht
Abb. 8. Schädel Nr. 17. Profilansicht. Inostranzewitypus.

Tafel X.
Abb. 8. Schädel Nr. 20. Dorsalansicht } Palustristypus.
Abb. 10. Schädel Nr. 20. Profilansicht
Abb. 11. Habitusbild eines Buschmannhundes.

[13]) P_4 fehlt.

[14]) P_1 fehlt.